

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10164256

(43) Date of publication of application:
19. 06. 1998

(51) Int. Cl.

H04M 11/00
G06F 12/00
G06F 13/00
G06F 13/00
G06F 17/21
G06F 17/30
H04L 12/66

(21) Application number:
08317311

(71) Applicant: SONY CORP

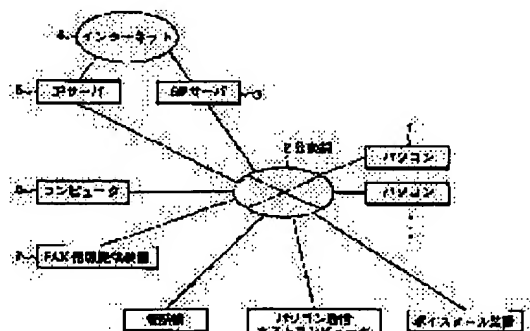
(22)Date of filing: 28.11.1996 (72)Inventor: KAWAKAMI TATSU

(54) RECORDING MEDIUM, TRANSMISSION MEDIUM, INFORMATION PROCESSOR,
INFORMATION PROCESSING METHOD, INFORMATION SERVING DEVICE AND
INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a WWW browser in the WWW system to access other communication equipments than WWW servers.

SOLUTION: Tags are used as required for a home page managed by an Internet protocol (IP) server 5 to describe URL of information of a link destination in the home page, such as telephone numbers for devices as a computer 6 using only a prescribed communication protocol, a FAX information server 7, a telephone set 8, a host computer 9 for personal computer communication and a voice



mail device 10 are described in the home page as link destinations. That is, tags for the hyper text markup language(HTML) are extended to describe the telephone numbers as link destinations in cross reference with a prescribed character stream or a prescribed image, and the telephone numbers for devices as the computer 6, the FAX information server 7, the telephone set 8, the host computer 9 and the voice mail device 10 are designated as link destinations by using the tags.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	12. 03. 1998
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	3048129
[Date of registration]	24. 03. 2000
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	

Copyright (C); 1998 Japanese Patent Office

[MENU](#)[SEARCH](#)[INDEX](#)[DETAIL](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-164256

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月19日

(51) Int.Cl. ^s	識別記号	F I		
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3	
G 0 6 F 12/00	5 4 7	G 0 6 F 12/00	5 4 7 H	
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 A	
	3 5 5		3 5 5	
17/21		15/20	5 9 6 A	
審査請求 有 請求項の数23 O L (全 18 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-317311

(22) 出願日 平成8年(1996)11月28日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 河上 達

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

一株式会社内

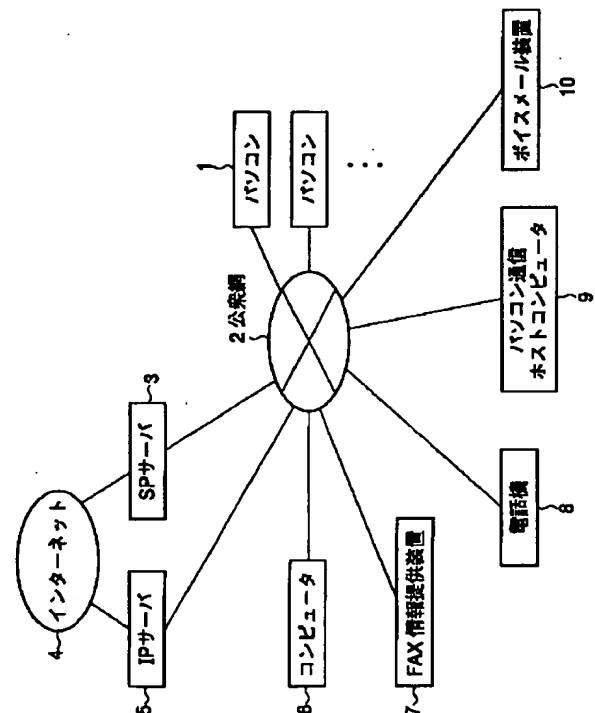
(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 記録媒体、伝送媒体、情報処理装置および情報処理方法、情報提供装置、並びに情報処理システム

(57) 【要約】

【課題】 WWWシステムにおいて、WWWブラウザから、WWWサーバ以外の通信装置にもアクセスすることができるようにする。

【解決手段】 IPサーバ5で管理されているホームページには、必要に応じて、〈A〉タグを用いて、リンク先の情報のURLが記述されている他、所定の通信プロトコルだけしか使用できないコンピュータ6や、FAX情報提供装置7、電話機8、パソコン通信のホストコンピュータ9、ボイスメール装置10などの電話番号もリンク先として記述されている。即ち、電話番号をリンク先として、所定の文字列や画像に対応付けて記述することができるように、HTMLのタグが拡張されており、このタグにより、コンピュータ6や、FAX情報提供装置7、電話機8、ホストコンピュータ9、ボイスメール装置10などを電話番号を、リンク先として指定することができるようにされている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 リンク先の記述が可能な言語で記述された情報が記録されている記録媒体であって、前記リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている前記情報が記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 2】 前記情報は、HTML (Hyper Text Markup Language) で記述されており、前記回線番号は、その記述が回線番号であることを示すタグである回線番号タグとともに記述されていることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体。

【請求項 3】 前記回線番号とともに、前記所定の装置と通信を行うための通信方法も記述されていることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体。

【請求項 4】 リンク先の記述が可能な言語で記述された情報が伝送される伝送媒体であって、前記リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている前記情報が伝送されることを特徴とする伝送媒体。

【請求項 5】 前記情報は、HTML (Hyper Text Markup Language) で記述されており、前記回線番号は、その記述が回線番号であることを示すタグである回線番号タグとともに記述されていることを特徴とする請求項 4 に記載の伝送媒体。

【請求項 6】 前記回線番号とともに、前記所定の装置と通信を行うための通信方法も記述されていることを特徴とする請求項 4 に記載の伝送媒体。

【請求項 7】 リンク先の記述が可能な言語で記述された情報を受信して処理する情報処理装置であって、前記情報を提供する情報提供装置から送信されてくる前記情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示された前記情報の所定の位置を指示するときに操作される指示操作手段と、前記指示操作手段を操作することにより指示された前記所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられている場合に、その回線番号に基づいて、前記所定の装置との通信リンクを確立する通信制御手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】 前記情報は、HTML (Hyper Text Markup Language) で記述されており、前記回線番号は、その記述が回線番号であることを示すタグである回線番号タグとともに記述されており、前記所定の位置に、前記回線番号が対応付けられているかどうかを、前記回線番号タグに基づいて認識する認識手段をさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】 前記回線番号とともに、前記所定の装置

と通信を行うための通信方法も記述されており、前記通信制御手段は、前記回線番号とともに記述されている前記通信方法にしたがって、前記所定の装置との通信リンクを確立することを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】 前記所定の位置に、複数の前記回線番号が対応付けられている場合に、その複数の回線番号の中から、所定のものを選択する選択手段をさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】 前記回線番号が国外のものである場合に、その回線番号に、国際通信に必要な番号を付加する付加手段をさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】 前記所定の装置との通信リンクを確立するかどうかを確認するときに操作される確認操作手段をさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 13】 前記表示手段は、前記所定の装置との通信にかかる通信料金の予測値も表示することを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 14】 前記受信手段では、所定のネットワークとの通信リンクが確立された後に、その所定のネットワークを介して、前記情報提供装置から送信されてくる前記情報が受信され、前記通信制御手段では、前記所定のネットワークとの回線が切断された後に、前記所定の装置との通信リンクが確立され、前記所定の装置との通信の終了後、前記所定のネットワークとの通信リンクが再度確立されることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 15】 前記受信手段において、所定のネットワークとの通信リンクが確立された後に、その所定のネットワークを介して、前記情報提供装置から送信されてくる前記情報が受信され、前記通信制御手段において、前記所定のネットワークとの回線が切断された後に、前記所定の装置との通信リンクが確立される場合において、

前記所定の装置との通信リンクの確立に失敗したときに、前記所定の装置との通信リンクを確立するための処理が再試行、または前記所定のネットワークとの通信リンクが再度確立されることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 16】 前記所定の装置との通信リンクの確立に失敗したときに、前記所定の装置との通信リンクを確立するための処理を再試行するか、または前記所定のネットワークとの通信リンクを再度確立するかが選択可能になされていることを特徴とする請求項 15 に記載の情報処理装置。

【請求項 17】 リンク先の記述が可能な言語で記述された情報を受信して処理する情報処理方法であって、

前記情報を提供する情報提供装置から送信されてくる前記情報を受信して表示し、
その表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、前記所定の装置との通信リンクを確立することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 18】 リンク先の記述が可能な言語で記述された情報を受信して処理する情報処理装置に実行させるコンピュータプログラムであって、
前記情報を提供する情報提供装置から送信されてくる前記情報を受信して表示する処理ステップと、
その表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、前記所定の装置との通信リンクを確立する処理ステップとを有するコンピュータプログラムが記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 19】 リンク先の記述が可能な言語で記述された情報を受信して処理する情報処理装置に実行させるコンピュータプログラムであって、
前記情報を提供する情報提供装置から送信されてくる前記情報を受信して表示する処理ステップと、
その表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、前記所定の装置との通信リンクを確立する処理ステップとを有するコンピュータプログラムが伝送されることを特徴とする伝送媒体。

【請求項 20】 リンク先の記述が可能な言語で記述された情報が記録されている記録媒体と、
要求に応じて、前記情報を送信する送信手段とを備える情報提供装置であって、
前記記録媒体には、前記リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている前記情報が記録されていることを特徴とする情報提供装置。

【請求項 21】 前記情報は、HTML (Hyper Text Markup Language) で記述されており、
前記回線番号は、その記述が回線番号であることを示すタグである回線番号タグとともに記述されていることを特徴とする請求項 20 に記載の情報提供装置。

【請求項 22】 前記回線番号とともに、前記所定の装置と通信を行うための通信方法も記述されていることを特徴とする請求項 20 に記載の情報提供装置。

【請求項 23】 リンク先の記述が可能な言語で記述された情報を提供する情報提供装置と、前記情報を受信して処理する情報処理装置とからなる情報処理システムであって、

前記情報提供装置は、
前記リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている前記情報が記録されている記録媒体と、
前記情報処理装置からの要求に応じて、前記情報を送信する送信手段とを有し、

前記情報処理装置は、
情報提供装置から送信されてくる前記情報を受信する受信手段と、

10 前記受信手段により受信された前記情報を表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された前記情報の所定の位置を指示するときに操作される指示操作手段と、

前記指示操作手段を操作することにより指示された前記所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられている場合に、その回線番号に基づいて、前記所定の装置との通信リンクを確立する通信制御手段とを有することを特徴とする情報処理システム。

20 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録媒体、伝送媒体、情報処理装置および情報処理方法、情報提供装置、並びに情報処理システムに関する。特に、例えば、インターネットにおいて構築されているWWW (World Wide Web) システムなどに用いて好適な記録媒体、伝送媒体、情報処理装置および情報処理方法、情報提供装置、並びに情報処理システムに関する。

【0002】

30 【従来の技術】最近急速に発展しているインターネット上には、WWWシステムが構築されており、このWWWシステムでは、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) と呼ばれるプロトコルにより、データの転送を行い、HTML (Hyper Text Markup Language) で画面 (ホームページ) を記述することにより、情報の検索や表示を、簡単に行うことができるようになっている。

【0003】このWWWシステムのユーザ側のアプリケーション (WWWブラウザ) としては、例えばNetscape社のNetscape Navigator (商標) や、NCSAのMosaic (商標)、Microsoft社のInternet Explorer (商標) などが、また、情報提供者側のアプリケーション (WWWサーバ) としては、例えばNetscape Commerce Server (商標) などが、それぞれ知られている。各ユーザは、WWWブラウザを用いてWWWサーバにアクセスし、情報やサービスの提供を受けることができる。また、各インフォメーションプロバイダ (情報提供者) は、WWWサーバを用いて、WWWブラウザに情報やサービスを提供することができる。

【0004】即ち、WWWサーバは、HTMLで記述されたテキストファイルを記憶しており、WWWブラウザ

からの要求に応じたテキストファイルを、そのWWWブラウザに送信する。WWWブラウザは、WWWサーバから送信されてくるテキストファイルを受信し、その内容を解釈して画面に表示する。なお、HTMLのテキストファイルには、画像や音声のデータを関係付けておくことができ、この場合、テキストだけでなく、そのテキストファイルに関係付けられている画像（インラインイメージ）なども表示される。

【0005】ところで、HTMLは、ドキュメントの構造を記述するためのもので、これにより記述がなされたファイルは、そのドキュメントの内容そのものと、タグ（予約語）と含んでいる。タグは、「<」と「>」とで囲んで表され、例えば、ドキュメントの要素、構造、整形方法、さらには、リンク先などを表すのに使用される。

【0006】即ち、例えば、ファイルがHTMLで記述されたものであることを表すには、<HTML>タグが使用される。また、例えば、1つのパラグラフを表すには、<P>タグが使用される。さらに、例えば、リンク先を表すには、<A>タグが使用される。また、例えば、イメージ（画像）のファイルを指定するときには、タグが使用される。

【0007】WWWシステムにおいては、URL（Unif

Go back to Main Menu

などと記述されている場合、WWWブラウザでは、

Go back to Main Menu

と表示される。

【0010】ここで、(1)において、<A>タグの中のHREF="http://www.sony.co.jp/"は、リンク先のURLがhttp://www.sony.co.jp/であることを表している。また、(1)において、タグは、<A>タグの終了タグである。WWWブラウザによっては、<A>タグとタグとの間にあるテキスト（ここでは、Main Menu）は、そこにリンクが張られていることを示すために、例えば、ハイライトで表示されたり、アンダーラインを付して表示されたりする場合がある。

【0011】WWWブラウザにおいて、(2)に示すように、Go back to Main Menuが表示された後、<A>タグとタグとの間にあるテキストである「Main Menu」の部分ユーザがクリックすると、WWWブラウザでは、<A>タグの中に記述されているリンク先、即ち、ここでは、http://www.sony.co.jp/というURLで表されるHTMLファイルが、WWWサーバに要求される。

【0012】このURLの中のドメイン名が割り当てられたWWWサーバでは、要求されたHTMLファイルが検索され、WWWブラウザに送信される。そして、WWWブラウザでは、WWWサーバから送信されてくるHTMLファイルが受信され、その内容が解釈されて画面に

orm Resource Locator）と呼ばれる一種のアドレスにより、インターネット上におかれているファイル（ホームページ）の指定が行われる。URLは、スキーム名、ドメイン名（ホスト名）、およびファイル名からなり、それぞれによって、転送プロトコル名、WWWサーバ、ファイル名の指定が行われる。即ち、例えば、URLが、http://www.sony.co.jp/sonydrive/index.htmlであるとき、スキーム名、ドメイン名、ファイル名は、それぞれhttp, www.sony.co.jp, /sonydrive/index.htmlである。なお、実際のサーバへのアクセスは、IPアドレスによって行われるが、IPアドレスは、ドメイン名から認識される。即ち、ドメイン名からIPアドレスを取得するサーバとしてDNS（Domain Name Server）があり、WWWブラウザは、そこに問い合わせを行い、IPアドレスを認識する。

【0008】上述したように、ホームページを構成する、HTMLのファイル（HTMLファイル）においては、<A>タグによって、リンク先が表されており、これにより、ユーザが、あるホームページから、それに関連する、他のホームページを容易に取得することができるようになっている。

【0009】即ち、あるHTMLファイルにおいて、例えば、

・・・(1)

・・・(2)

表示される。

【0013】このようにして表示されたホームページの中の所定の部分に、<A>タグを用いてリンク先が対応付けられている場合には、上述した場合と同様に、その所定の部分をクリックすることで、対応するホームページを得ることができる。なお、上述の場合には、文字列「Main Menu」にリンク先を対応付けたが、その他、イメージなどにリンク先を対応付けておくことも可能である。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】ところで、最近では、WWWシステムを利用して、オンラインショッピングなどが行われている。このオンラインショッピングにおいては、例えば、ユーザは、WWWブラウザで表示されたホームページに掲載された商品の写真、価格、その他の商品に関する情報（商品情報）を見て、その商品を購入するかどうかを決定し、購入する場合には、その商品を購入するための情報（例えば、商品名や、商品に付されたユニークな番号）や、さらには、必要に応じて、発注する商品の個数、色（デザイン）、サイズなどに関する情報（以下、適宜、これらの情報をまとめて、商品関連情報という）を、WWWブラウザから入力し、商品情報

を提供するWWWサーバ（情報提供者）にオンラインで送信する。すると、後日、商品の代金が、例えばユーザの指定した銀行口座や、クレジットカード会社から支払われるとともに、その商品がユーザに届けられる。

【0015】以上のようなオンラインショッピングでは、代金の支払いに、ユーザの銀行口座やクレジットカードなどの番号が必要となるが、これを、WWWシステム、即ち、インターネットを利用して、商品情報を提供するWWWサーバに送信する場合、これらの銀行口座やクレジットカードの番号などの、他人に秘密にすべき情報（以下、適宜、秘密情報という）が、幾つものサーバを介して、商品情報を提供するWWWサーバに送信されることがあり、そのセキュリティが問題となる。

【0016】つまり、秘密情報が送信される場合において、その秘密情報を、インターネットを構成するサーバどうしを接続する回線（主として専用線）上で盗聴することは、基本的に、法律の規制の対象となるが、そのようなサーバが設置されているビルなどの建物の中のMDF（Main Distributing Frame）またはIDF（Intermediate Distributing Frame）からサーバまでの間（以下、適宜、未規制区間という）で盗聴することは、法規制の対象とはならない。従って、いわば法の隙間をつき、このような未規制区間をねらって盗聴が行われることが考えられる。

【0017】このため、秘密情報を送信する際に、未規制区間が存在するサーバを、幾つも経由することは、セキュリティの確保の観点から好ましくない。

【0018】一方、WWWブラウザからホームページを要求した場合に、そのホームページのHTMLファイルは、インターネットにおいて、どのような経路を経て送信されてくるかは分からない。

【0019】従って、あるユーザが要求したHTMLファイルが、その他の多くの情報がやりとりされている経路を経て送信されてくる場合、実質的な通信速度が低下するため、ホームページが表示されるまでに時間を要し、ユーザに煩わしさを感じさせることとなる。

【0020】また、いまのところ、HTMLファイルにおいて、リンク先は、上述したように、URLで指定されるが、このように、リンク先をURLで記述する場合、その転送プロトコルとして規定されている、例えばhttpやftpなど以外のプロトコルでしか通信ができない通信装置は、リンク先とすることができない。しかしながら、そのような通信装置、即ち、具体的には、例えば、特定のプロトコルのみで通信が可能なコンピュータや、電話機、ファクシミリなどを、リンク先とし、情報のやりとりをすることができれば便利である。

【0021】本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、ある程度のセキュリティおよび通信速度を確保し、さらに、種々の装置との情報のやりとりをすることができるようにするものである。

【0022】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の記録媒体は、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が記録されていることを特徴とする。

【0023】請求項4に記載の伝送媒体は、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が伝送されることを特徴とする。

10 【0024】請求項7に記載の情報処理装置は、指示操作手段を操作することにより指示された所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられている場合に、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する通信制御手段を備えることを特徴とする。

20 【0025】請求項17に記載の情報処理方法は、表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立することを特徴とする。

30 【0026】請求項18に記載の記録媒体は、表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する処理ステップを有するコンピュータプログラムが記録されていることを特徴とする。

40 【0027】請求項19に記載の伝送媒体は、表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する処理ステップを有するコンピュータプログラムが伝送されることを特徴とする。

【0028】請求項20に記載の情報提供装置は、記録媒体に、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が記録されていることを特徴とする。

40 【0029】請求項23に記載の情報処理システムは、情報提供装置が、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が記録されている記録媒体を有し、情報処理装置が、指示操作手段を操作することにより指示された所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられている場合に、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する通信制御手段を有することを特徴とする。

50 【0030】請求項1に記載の記録媒体には、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられて

いる回線番号が記述されている情報が記録されている。

【0031】請求項4に記載の伝送媒体においては、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が伝送されるようになされている。

【0032】請求項7に記載の情報処理装置においては、通信制御手段が、指示操作手段を操作することにより指示された所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられている場合に、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立するようになされている。

【0033】請求項17に記載の情報処理方法においては、表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立するようになされている。

【0034】請求項18に記載の記録媒体には、表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する処理ステップを有するコンピュータプログラムが記録されている。

【0035】請求項19に記載の伝送媒体においては、表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する処理ステップを有するコンピュータプログラムが伝送されるようになされている。

【0036】請求項20に記載の情報提供装置においては、記録媒体に、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が記録されている。

【0037】請求項23に記載の情報処理システムにおいては、記録媒体には、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が記録されており、通信制御手段は、指示操作手段を操作することにより指示された所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられている場合に、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立するようになされている。

【0038】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を説明するが、その前に、特許請求の範囲に記載の発明の各手段（ステップ）と以下の実施の形態との対応関係を明らかにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施の形態（但し、一例）を付加して、本発明の特徴を記

述すると、次のようになる。

【0039】即ち、請求項7に記載の情報処理装置は、リンク先の記述が可能な言語で記述された情報を受信して処理する情報処理装置であって、情報を提供する情報提供装置から送信されてくる情報を受信する受信手段（例えば、図2に示すデータ通信部17など）と、受信手段により受信された情報を表示する表示手段（例えば、図2に示す入出力部14など）と、表示手段に表示された情報の所定の位置を指示するときに操作される指示操作手段（例えば、図2に示す入出力部14など）と、指示操作手段を操作することにより指示された所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられている場合に、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する通信制御手段（例えば、図2に示す公衆網通信部18など）とを備えることを特徴とする。

【0040】請求項8に記載の情報処理装置は、情報が、HTML（Hyper Text Markup Language）で記述されており、回線番号が、その記述が回線番号であることを示すタグである回線番号タグとともに記述されており、所定の位置に、回線番号が対応付けられているかどうかを、回線番号タグに基づいて認識する認識手段（例えば、図2に示すCPU12および図3に示すプログラムの処理ステップS9など）をさらに備えることを特徴とする。

【0041】請求項10に記載の情報処理装置は、所定の位置に、複数の回線番号が対応付けられている場合に、その複数の回線番号の中から、所定のものを選択する選択手段（例えば、図2に示すCPU12および図3に示すプログラムの処理ステップS11など）をさらに備えることを特徴とする。

【0042】請求項11に記載の情報処理装置は、回線番号が国外のものである場合に、その回線番号に、国際通信に必要な番号を付加する付加手段（例えば、図2に示すCPU12および図3に示すプログラムの処理ステップS15など）をさらに備えることを特徴とする。

【0043】請求項12に記載の情報処理装置は、所定の装置との通信リンクを確立するかどうかを確認するときに操作される確認操作手段（例えば、図2に示す入出力部14など）をさらに備えることを特徴とする。

【0044】請求項18に記載の記録媒体は、リンク先の記述が可能な言語で記述された情報を受信して処理する情報処理装置に実行させるコンピュータプログラムであって、情報を提供する情報提供装置から送信されてくる情報を受信して表示する処理ステップ（例えば、図3に示すプログラムの処理ステップS4およびS5など）と、その表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通

信リンクを確立する処理ステップ（例えば、図3に示すプログラムの処理ステップS 16など）とを有するコンピュータプログラムが記録されていることを特徴とする。

【0045】請求項19に記載の伝送媒体は、リンク先の記述が可能な言語で記述された情報を受信して処理する情報処理装置に実行させるコンピュータプログラムであって、情報を提供する情報提供装置から送信されてくる情報を受信して表示する処理ステップ（例えば、図3に示すプログラムの処理ステップS 4およびS 5など）と、その表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する処理ステップ（例えば、図3に示すプログラムの処理ステップS 16など）とを有するコンピュータプログラムが伝送されることを特徴とする。

【0046】請求項20に記載の情報提供装置は、リンク先の記述が可能な言語で記述された情報が記録されている記録媒体（例えば、図13に示す外部記憶装置66など）と、要求に応じて、情報を送信する送信手段（例えば、図13に示すデータ通信部67など）とを備える情報提供装置であって、記録媒体には、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が記録されていることを特徴とする。

【0047】請求項23に記載の情報処理システムは、リンク先の記述が可能な言語で記述された情報を提供する情報提供装置と、情報を受信して処理する情報処理装置とからなる情報処理システムであって、情報提供装置が、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が記録されている記録媒体（例えば、図13に示す外部記憶装置66など）と、情報処理装置からの要求に応じて、情報を送信する送信手段（例えば、図13に示すデータ通信部67など）とを有し、情報処理装置が、情報提供装置から送信されてくる情報を受信する受信手段（例えば、図2に示すデータ通信部17など）と、受信手段により受信された情報を表示する表示手段（例えば、図2に示す入出力部14など）と、表示手段に表示された情報の所定の位置を指示するときに操作される指示操作手段（例えば、図2に示す入出力部14など）と、指示操作手段を操作することにより指示された所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられている場合に、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する通信制御手段（例えば、図2に示す公衆網通信部18など）とを有することを特徴とする。

【0048】なお、勿論この記載は、各手段を上記したものに限定することを意味するものではない。

【0049】図1は、本発明を適用したネットワークシステムの一実施の形態の構成を示している。

【0050】ユーザは、パーソナルコンピュータ（以下、適宜、パソコンという）1（情報処理装置）を有し、例えばPSTN（Public Switched Telephone Network）やISDN（Integrated Service Digital Network）などの公衆網2、あるいは図示せぬ専用線を介して、サービスプロバイダ（接続業者）が有するSP（Service Provider）サーバ3に接続されている。他のユーザが有するパソコンも同様にSPサーバ3に接続されている。

【0051】なお、この実施の形態においては、パソコン1は、SPサーバ3だけではなく、公衆網2を介して、IPサーバ5、さらには、ftpやtelnetなどの所定のプロトコルによる通信のみが可能なコンピュータ6、ファクシミリ（FAX）が受信可能な形式で、種々の情報（例えば、不動産の情報誌に紹介されている物件のより詳細な間取りの情報など）（以下、FAX情報という）を提供するFAX情報提供装置7、電話機（携帯電話機）8、いわゆるパソコン通信のホストコンピュータ9、音声によるメッセージ（ボイスメール）を保持、提供するボイスメール装置10などとも接続されている。

【0052】SPサーバ3は、インターネット4（伝送媒体）に接続されており（を構成しており）、インターネット4には、さらに、インフォメーションプロバイダ（情報提供者）が有する、WWWサーバとしてのIP（Information Provider）サーバ5も接続されている。インターネット4においては、TCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）と呼ばれるプロトコルにしたがって、コンピュータ相互間で通信を行うようになされている。

【0053】また、インターネット4上には、前述したように、WWWシステムが構築されており、従って、各ユーザは、パソコン1のアプリケーションとしてのWWWブラウザを用いて、WWWサーバとしてのIPサーバ5にアクセスし、情報やサービスの提供を受けることができる。また、各インフォメーションプロバイダ（情報提供者）は、WWWサーバであるIPサーバ5を用いて、WWWブラウザ（パソコン1）に情報やサービスを提供することができる。

【0054】なお、ユーザは、インターネット4に直接接続することも可能であるが、通常は、サービスプロバイダと契約し、図1に示したように、公衆網2を介して、SPサーバ3にアクセスすることで、インターネット4に接続される（インターネット4を構成するようになる）。

【0055】また、図1には、図示していないが、SPサーバ3以外のSPサーバ、およびIPサーバ5以外のIPサーバも、インターネット4に接続されている。

【0056】以上のように構成されるネットワークシステムにおいては、ユーザがパソコン1を操作することにより、公衆網2を介して、SPサーバ3にアクセスすると、パソコン1とSPサーバ3との間で通信リンクが確立される。

【0057】さらに、ユーザが、所定のホームページのアドレス(URL)を、パソコン1を操作することにより入力し、この入力されたアドレスに対応するホームページが、IPサーバ5において記憶(記録)されている場合、IPサーバ5は、そのホームページを、インターネット4を介してSPサーバ3に送信する。SPサーバ3は、IPサーバ5からホームページを受信すると、それを、公衆網2を介してパソコン1に転送し、これにより、パソコン1では、入力したアドレスに対応するホームページが表示される。

【0058】ここで、IPサーバ5に格納(記録/記憶)されているホームページには、必要に応じて、前述したように、〈A〉タグを用いて、リンク先の情報(ファイル)のURLが記述されている他、コンピュータ6や、FAX情報提供装置7、電話機8、ホストコンピュータ9、ボイスメール装置10などが接続されている電話回線に割り当てられている回線番号(電話番号)もリンク先として記述されている。

【0059】即ち、本実施の形態では、電話番号をリンク先として、所定の文字列や画像に対応付けて記述することができるように、HTMLのタグが拡張されており、そのようなタグとしての電話番号タグ(回線番号タグ)(例えば、〈TEL〉など)が新たに定義されている。これにより、WWWサーバにおいて管理されているホームページだけでなく、コンピュータ6や、FAX情報提供装置7、電話機8、ホストコンピュータ9、ボイスメール装置10などをリンク先として指定することができるようになされている。

【0060】さらに、コンピュータ6や、FAX情報提供装置7、電話機8、ホストコンピュータ9、ボイスメール装置10と通信を行うためには、それぞれに対応した通信手順(接続方法)を用いる必要がある。そこで、例えば、〈A〉タグとともに記述されるURLに転送プロトコルが含まれるのと同様に、電話番号タグとともに記述される電話番号には、コンピュータ6、FAX情報提供装置7、電話機8、ホストコンピュータ9、ボイスメール装置10それぞれとの通信を行うための通信手順(通信方法)を表す情報(以下、適宜、接続種別という)を付加することができるようになされている。

【0061】ここで、以上のようなリンク先としての電話番号と接続種別との組合せを、以下、適宜、TELEPHONE INFORMATION (Telephone Information) という。

【0062】以上のような電話番号タグが新たに定義されたHTMLによって記述されたホームページが、パソコン1において表示された後、ユーザがパソコン1を操

作することにより、その電話番号タグが対応付けられた所定の表示部分を指示すると、パソコン1は、その電話番号タグとともに記述されている電話番号を発呼し、さらに、その電話番号に付加されている接続種別に対応する通信手順にしたがって、その電話番号が割り当てられている電話回線に接続されている装置との通信リンクを、公衆網2を介して確立する。

【0063】従って、ユーザは、パソコン1によって、ホームページの転送プロトコルとして用いられているhttp以外のプロトコルとしての、例えば、ftpや、telnetなどでしか通信を行うことができないコンピュータ6と情報のやりとりを行うことができる。さらに、URLの転送プロトコル名として記述可能な通信手順以外の通信手順で通信を行う装置であるFAX情報提供装置7、電話機8、ホストコンピュータ9、ボイスメール装置10と情報のやりとりを行うことも可能となる。

【0064】また、パソコン1は、コンピュータ6、FAX情報提供装置7、電話機8、ホストコンピュータ9、ボイスメール装置10それぞれと、インターネット4を介さず、公衆網2のみを介して通信を行うため、即ち、未規制区間が存在するサーバを、幾つも経由せずに通信(いわば1対1の通信)が行われるため、従来よりもセキュリティを向上させることができる。

【0065】さらに、本実施の形態では、ホームページにおいて、電話番号タグとともに、IPサーバ5を公衆網2と接続している電話回線の電話番号を記述しておくことで、パソコン1は、WWWサーバであるIPサーバ5とも、インターネット4を介さず、公衆網2のみを介して通信を行うことができるようになされている。

【0066】従って、IPサーバ5において、ホームページにより、例えばオンラインショッピングサービスが提供されている場合において、クレジットカードの番号や銀行口座の番号などの秘密情報は、パソコン1からIPサーバ5に、インターネット4を介さず、公衆網2のみを介して直接送信するようにすることができ、この場合、秘密情報の、第三者による不正入手(盗聴)の可能性を低減することができる。

【0067】また、秘密情報以外の情報も、パソコン1とIPサーバ5との間で、公衆網2のみを介してやりとりすることができ、この場合、その間の通信速度として、所定の速度を確保することができる。即ち、インターネット4を介する場合においては、前述したように、多くの情報がやりとりされている経路を経由することがあり、この場合、実質的な通信速度が低下することがある。一方、インターネット4を介さずに、公衆網2のみを介する場合、基本的には、そのような通信速度の低下が生じることはない。

【0068】次に、図2は、図1のパソコン1の構成例を示している。ROM(Read Only Memory)11は、シス

テムプログラムを記憶しており、CPU (Central Processor Unit) 12は、このROM 11に記憶されているシステムプログラムや、RAM (Random Access Memory) 13に展開されたプログラム (アプリケーションプログラム) にしたがって各種の処理を実行するようになされている。RAM 13は、CPU 12が各種の処理を実行する上において必要なプログラムやデータなどを適宜記憶するようになされている。入出力部 14は、例えばキーボードやマウス、さらにはマイク (マイクロフォン) などの、各種の指令、その他必要な情報などを入力するための入力装置と、例えばディスプレイや、プリンタ、スピーカその他の、文字や画像などの表示、印刷、音声の出力を行うための出力装置とから構成されている。

【0069】インターフェイス (I/F) 15は、CPU 12と、外部記憶装置 16、データ通信部 17、および公衆網通信部 18との間のデータの入出力を管理するようになされている。外部記憶装置 16は、例えば、ハードディスク装置や、光磁気ディスク装置などで構成されており、必要なデータやプログラムなどを記憶するようになされている。データ通信部 17は、例えばモデムなどで構成され、公衆網 2を介して、SPサーバ 3との通信に必要な制御を行うようになされている。公衆網通信部 18は、例えばNCU (Network Control Unit) やモデムなどで構成され、公衆網 2のみを介して、IPサーバ 5や、コンピュータ 6、FAX情報提供装置 7、電話機 8、ホストコンピュータ 9、ボイスメール装置 10などとの通信を行うのに必要な制御を行うようになされている。

【0070】なお、この実施の形態では、公衆網通信部 18は、例えば、少なくともDTMF (Dual Tone Multi Frequency) 信号を送信することができるようになされている。

【0071】次に、図3のフローチャートを参照して、その動作について説明する。

【0072】入出力部 14が、ユーザによってWWWブラウザを起動するように操作されると、ステップ S1において、WWWブラウザが起動され、さらに、ユーザが、入出力部 14を、SPサーバ 3と通信リンクを確立するように操作すると、CPU 12は、ステップ S2において、データ通信部 17を制御し、これにより、SPサーバ 3との通信リンクを確立させる。

【0073】その後、ユーザが、入出力部 14を操作することにより、所定のホームページを指定 (指示) すると、ステップ S3において、そのホームページの要求が、データ通信部 17から公衆網 2を介して、SPサーバ 3に送信される。即ち、ステップ S3においては、ユーザにより、要求するホームページのURLが入力され、これにより、パソコン 1からSPサーバ 3に対して、そのURLが送信される。

【0074】なお、URLは、WWWブラウザの画面上の所定の欄に直接入力しても良いし、また、要求するホームページに対して、〈A〉タグによりリンクが張られている画面 (ホームページ) が、パソコン 1の入出力部 14に表示されている場合には、その画面の所定の部分 (要求するホームページのURLと対応付けられている部分) を、マウスなどでクリックすることによっても入力することができる。

【0075】ここで、本実施の形態では、SPサーバ 3は、DNSとしても機能するようになされており、パソコン 1からURLを受信すると、そのURLからIPアドレスを取得する。例えば、いま、このIP (Internet Protocol) アドレスが、IPサーバ 5のものであったとすると、SPサーバ 3は、そのURLに対応するホームページをIPサーバ 5に要求する。IPサーバ 5 (WWWサーバ) は、この要求を受信すると、対応するホームページを、インターネット 4を介して、SPサーバ 3に転送する。SPサーバ 3は、このホームページを、公衆網 2を介して、パソコン 1に転送し、パソコン 1では、ステップ S4において、SPサーバ 3からのホームページが、データ通信部 17で受信される。データ通信部 17は、ホームページを受信すると、インターフェイス 15を介して、入出力部 14に供給し、これにより、入出力部 14では、ステップ S5において、受信されたホームページが表示される。即ち、ホームページは、例えば、図4に示すように、入出力部 14のディスプレイなどにオープンされたWWWブラウザ (のウィンドウ) 21内に表示される。

【0076】WWWブラウザ 21において、あるホームページが表示された状態で、カーソル 23が、他のホームページとリンクされている部分 (〈A〉タグによってURLと対応付けられている部分) に移動されると、図4において、例えば、WWWブラウザ 21の下部に配置されているURL表示部 22には、そのリンクされているホームページのURLが表示される。また、カーソル 23が、電話番号タグによってTEL INFOと対応付けられている部分に移動されると、URL表示部 22には、そのTEL INFOが表示される。

【0077】なお、URLやTEL INFOと対応付けられている部分は、例えば、特定の色で表示されたり、あるいはボタンやアイコンの形で表示されるようになされており、さらに、そのような部分にカーソル 23が移動された場合には、カーソル 23の形状が、ボタンを押すことをイメージさせる、例えば指先のようなものに変更されるようになされており、これにより、ユーザが、URLやTEL INFOと対応付けられている部分 (以下、適宜、リンク表示部分という) を容易に認識することができるようになされている。

【0078】ホームページが表示された後は、ステップ S5からS6に進み、リンク表示部分がクリックされた

かどうか、CPU12によって判定される。ステップS6において、リンク表示部分がクリックされていないと判定された場合、ステップS7に進み、処理を終了するように、入出力部14が操作されたかどうか、CPU12によって判定される。ステップS7において、処理を終了するように、入出力部14が操作されたと判定された場合、ステップS8に進み、データ通信部17によって、SPサーバ3との回線が切断され、処理を終了する。また、ステップS7において、処理を終了するように、入出力部14が操作されていないと判定された場合、ステップS5に戻る。

【0079】そして、ユーザが入出力部14を操作してリンク表示部分をクリックすると、ステップS6において、リンク表示部分がクリックされたと判定され、ステップS9に進み、リンク表示部分に電話番号タグが記述されているかどうか、CPU12によって判定される。ステップS9において、リンク表示部分に電話番号タグが記述されていないと判定された場合、即ち、〈A〉タグが記述されている場合、ステップS3に戻り、その〈A〉タグとともに記述されているURLに対応するホームページの要求がなされる。

【0080】即ち、クリックされたリンク表示部分に対応付けられているURLが、パソコン1（データ通信部17）からSPサーバ3に対して送信され、以下、上述した場合と同様にして、そのURLに対応するホームページを記憶しているWWWサーバから、そのホームページが転送され、ステップS4、S5それぞれにおいて受信、表示される。

【0081】一方、ステップS9において、リンク表示部分に電話番号タグが記述されていると判定された場合、CPU12は、その電話番号タグとともに記述されているTELEINFOを読み出し、ステップS10において、その中に、電話番号が複数含まれているかどうかを判定する。

【0082】ここで、TELEINFOには、電話番号を1以上含めることができるようになっている。即ち、例えば、FAX情報提供装置7などは、いわゆるミラーサイトなどのように、同一のFAX情報を有しているものが、全国各地、さらには世界各国に設置されている場合がある。このような場合、FAX情報提供装置7のTELEINFOには、必要に応じて、その全国各地、あるいは世界各国に設置されているものの電話番号、即ち、複数の電話番号が含まれるようになっている。

【0083】ステップS10において、TELEINFOの中に複数の電話番号が含まれると判定された場合、ステップS11に進み、CPU12は、ユーザにとって有利な電話番号としての、例えば、パソコン1の設置場所から、最も近い場所に対応する電話番号、つまり通話料が最も安価に済む電話番号などを選択し、ステップS12に進む。

【0084】一方、ステップS10において、TELEINFOの中に複数の電話番号が含まれていないと判定された場合、即ち、1つの電話番号しか含まれていない場合、ステップS11をスキップして、ステップS12に進み、TELEINFOの中に含まれる電話番号が、入出力部14において表示される。

【0085】ここで、入出力部14では、例えば、図5に示すように、ウィンドウ31がオープンされ、そのウィンドウ31に、電話番号（××-×××-××××）が、電話をかけることの承認を求めるメッセージ（よろしいですか？）、およびその電話番号をかけることによりかかる通話料金（例えば、1分あたりの通話料）（□□円）とともに表示されるようになっている。なお、通話料金は、CPU12において、電話番号に基づいて計算されるようになっている。

【0086】また、TELEINFOの中に複数の電話番号が含まれる場合、入出力部14においては、そのすべての電話番号が表示されるようになっている。なお、この場合、ステップS11で選択された電話番号には、図5に示すように、所定のマーク32が付されるようになされており、これにより、通話料が最も安価に済む電話番号を、ユーザが容易に認識することができるようになっている。また、このマーク32は、入出力部14を操作することで、他の電話番号の位置に移動することができるようになっている。TELEINFOの中に複数の電話番号が含まれる場合には、後述するステップS16の通信処理において、マーク32が付されている電話番号に電話がかけられる（電話番号が発呼される）ようになっている。

【0087】ユーザは、以上のような表示を見て、電話をかけるかどうかを決定し、それに対応して、入出力部14を操作する。すると、ステップS13では、入出力部14が、電話をかけるように操作されたかどうか判定される。ステップS13において、入出力部14が、電話をかけないように操作されたと判定された場合、ステップS5に戻り、入出力部14には、再び、元のホームページが表示される。

【0088】また、ステップS13において、入出力部14が、電話をかけるように操作されたと判定された場合、ステップS14に進み、TELEINFOの中に含まれる電話番号（電話番号が複数ある場合には、入出力部14が、電話をかけるように操作されたときにおけるマーク32が位置している電話番号）に電話をかけるのに、国際回線業者か、または長距離回線業者を利用する必要があるかどうか、CPU12によって判定される。ステップS14において、国際回線業者か、または長距離回線業者を利用する必要があると判定された場合、ステップS15に進み、CPU12によって、そのための所定の番号が、電話番号に付加され、ステップS16に進む。

【0089】一方、ステップS14において、国際回線業者か、または長距離回線業者を利用する必要がないと判定された場合、ステップS15をスキップして、ステップS16に進み、TEL INFOにしたがった通信処理が行われ、ステップS2に戻る。

【0090】即ち、公衆網通信部18において、DTMF信号によって、電話番号が発呼され、TEL INFOに含まれる接続種別に対応する通信手順にしたがって通信リンクが確立される。

【0091】ここで、パソコン1と接続されている電話回線がPSTNである場合、原則として、SPサーバ3と通信リンクを確立した状態で、電話番号を発呼し、その電話番号に対応する装置と通信を行うためには、物理的に2回線が必要となるが、このように、電話回線を2回線必要とするのは、実用上好ましくない。そこで、パソコン1は、SPサーバ3（インターネット4）との回線を、一旦切断し、その後、電話番号を発呼して、その電話番号に対応する装置と通信を行うようになされている。そして、パソコン1は、その通信の終了後、再び、SPサーバ3との通信リンクを確立するようになされている。このようにすることで、電話回線が1回線で済むようになされている。

【0092】なお、電話をかけた相手方が、例えば、いわゆる話中の場合があり、この場合、通信リンクの確立に失敗することとなる。このように通信リンクの確立に失敗した場合、その通信リンクを確立するための処理、即ち、電話番号の発呼が再試行、またはSPサーバ3との通信リンクが再度確立される。但し、電話をかけて通信リンクの確立に失敗した場合に、再発呼するか、またはSPサーバ3との通信リンクを確立するかは、入出力部14を操作することで設定することができるようになされている。

【0093】また、パソコン1と接続されている電話回線がISDNであれば、1回線に、論理的に複数の回線を設けることができるので、この場合は、物理的に1回線であっても、SPサーバ3および電話番号に対応する装置との通信を同時に行うことができる。即ち、電話番号を発呼するのに、SPサーバ3との回線を切断する必要はない。

【0094】ここで、本実施の形態では、パソコン1が、PSTNの1の電話回線と接続されているものとして、以下、説明を行う。

【0095】図6のフローチャートは、図3のステップS16の通信処理のより詳細を示している。

【0096】通信処理では、まず最初に、ステップS21において、TEL INFOに含まれている接続種別が、CPU12によって認識され、さらに、ステップS22乃至S27それぞれにおいて、その接続種別に基づき、通信相手の装置が、WWWサーバ、FAX情報装置、パソコン通信のホストコンピュータ、所定の通信プロ

トコルによる通信のみが可能なコンピュータ、ボイスメール装置、または電話機であるかどうか判定される。そして、ステップS22乃至27において、通信相手の装置が、WWWサーバ、FAX情報装置、パソコン通信のホストコンピュータ、所定の通信プロトコルによる通信のみが可能なコンピュータ、ボイスメール装置、または電話機であると判定された場合、ステップS28乃至S33に進み、それぞれ、そのような通信相手の装置と通信を行うために必要な処理が行われ、リターンする。

【0097】なお、ここでは、通信相手の装置が、WWWサーバ、FAX情報装置、パソコン通信のホストコンピュータ、所定の通信プロトコルによる通信のみが可能なコンピュータ、ボイスメール装置、または電話機うちのいずれでもなく、これにより、ステップS27において、通信相手の装置が電話機でないと判定された場合は、特に処理を行わず、リターンする。

【0098】図7のフローチャートは、図6のステップS22において、通信相手の装置が、WWWサーバであると判定された場合に行われるステップS28のWWWサーバとの通信処理の詳細を示している。

【0099】この場合、まず最初に、ステップS41において、WWWサーバとの通信リンクが確立される。即ち、TEL INFOに含まれる電話番号が、例えば、公衆網2と接続されたIPサーバ5のものである場合、CPU12は、データ通信部17を制御することにより、SPサーバ3との回線を切断させ、さらに、公衆網通信部18を制御することにより、その電話番号を発呼させ、これにより、公衆網2のみを介して、IPサーバ5との通信リンクを確立させる。なお、IPサーバ5との通信リンクは、TEL INFOに含まれる接続種別に対応する通信手順にしたがって確立される。

【0100】その後、ステップS42において、図3のステップS3における場合と同様ににして、所定のホームページが要求され、ステップS43に進み、その要求に対応して、IPサーバ5から公衆網2のみを介して送信されてくるホームページが、パソコン1の公衆網通信部18、入出力部14において、それぞれ受信、表示される。

【0101】そして、ステップS44に進み、パソコン1において所定の処理が行われる。

【0102】即ち、例えば、ステップS43で受信、表示されたホームページが、オンラインショッピングのためのもので、そこに、種々の商品を紹介する概要が、その詳細が掲載されたホームページ（以下、適宜、商品紹介ホームページという）のURLと対応付けられて記載されている場合において、ユーザが、入出力部14を操作することにより、所望する商品についての説明（概要）部分をクリックすると、パソコン1の公衆網通信部18では、その部分に対応付けられている商品紹介ホー

ムページのURLが、公衆網2のみを介して、IPサーバ5に送信される。IPサーバ5は、このURLを受信すると、対応するホームページ（商品紹介ホームページ）のデータを、公衆網2のみを介して、パソコン1に転送する。パソコン1では、この商品紹介ホームページが受信されて表示される。

【0103】ユーザは、商品紹介ホームページを見て、そこに掲載されている商品を注文する場合、その商品を識別するための識別番号や、代金の支払いのためのクレジットカードの番号、その他の必要な情報（以下、適宜、必要情報という）を、入出力部14を操作することにより入力する。そして、ユーザが、必要情報を送信するように、入出力部14を操作すると、その必要情報は、公衆網通信部18から、公衆網2のみを介して、IPサーバ5に送信される。

【0104】IPサーバ5では、パソコン1からの必要情報が受信され、注文のあった商品が、販売店に発注される。これにより、後日、その販売店から、商品が、ユーザの元に郵送などされる。また、クレジットカードの番号に基づいて、その商品の代金が引き落としされる。

【0105】また、パソコン1では、ステップS44において、処理を終了するように、入出力部14が操作されると、ステップS45に進み、IPサーバ5との回線が切断され、リターンする。

【0106】なお、以上のようなオンラインショッピングサービスは、契約者のみ提供することが可能である。この場合、ステップS43で受信、表示されるホームページには、契約者に発行されるIDとパスワードの入力を促すメッセージを表示させるようにし、ステップS44において、ユーザに、IDとパスワードとを入力させるようにすることができる。

【0107】ここで、契約手続は、所定の申込用紙を郵送することによって行うこともできるが、いわゆるオンラインサインアップによって行うことも可能である。

【0108】次に、図8のフローチャートは、図6のステップS23において、通信相手の装置が、FAX情報提供装置であると判定された場合に行われるステップS29のFAX情報提供装置との通信処理の詳細を示している。

【0109】この場合、まず最初に、ステップS51において、FAX情報提供装置との通信リンクが確立される。即ち、TEL INFOに含まれる電話番号が、例えば、公衆網2と接続されたFAX情報提供装置7のものである場合、CPU12は、データ通信部17を制御することにより、SPサーバ3との回線を切断させ、さらに、公衆網通信部18を制御することにより、その電話番号を発呼させ、これにより、公衆網2を介して、FAX情報提供装置7との通信リンクを確立させる。なお、FAX情報提供装置7との通信リンクは、TEL INFOに含まれる接続種別に対応する通信手順にしたがって

確立される。

【0110】すると、FAX情報提供装置7からパソコン1に対して、その利用方法や、また、ユーザが所望するFAX情報を認識するためのプッシュボタンの操作を促すメッセージ（以下、適宜、案内メッセージという）が、音声により送信されてくるので、ステップS52では、その音声による案内メッセージが公衆網通信部18で受信され、入出力部14から出力される。ユーザは、その案内メッセージを聴いて、所望するFAX情報を得ることができるように、入出力部14を操作する。

【0111】入出力部14が操作されると、公衆網通信部18は、ステップS53において、その操作に対応したDTMF信号を、公衆網2を介して、FAX情報提供装置7に送信する。FAX情報提供装置7は、パソコン1からのDTMF信号を受信すると、そのDTMF信号に対応したFAX情報を、公衆網2を介してパソコン1に送信する。ステップS54では、このFAX情報（FAXデータ）が、公衆網通信部18で受信され、入出力部14から、紙に印刷されて出力される。あるいは、また、入出力部14において表示される。

【0112】FAX情報提供装置7は、FAX情報の送信後、サービスの終了を報知するメッセージ（以下、適宜、終了メッセージという）を、音声により、公衆網2を介して、パソコン1に送信する。ステップS55では、この音声による終了メッセージが、公衆網通信部18で受信され、入出力部14から出力される。

【0113】そして、終了メッセージを聴いたユーザが、処理を終了するように、入出力部14を操作すると、CPU12は、ステップS56において、公衆網通信部18を制御し、これにより、FAX情報提供装置7との回線が切断され、リターンする。

【0114】次に、図9のフローチャートは、図6のステップS24において、通信相手の装置が、パソコン通信のホストコンピュータであると判定された場合に行われるステップS30のホストコンピュータとの通信処理の詳細を示している。

【0115】この場合、まず最初に、ステップS61において、ホストコンピュータとの通信リンクが確立される。即ち、TEL INFOに含まれる電話番号が、例えば、公衆網2と接続されたホストコンピュータ9のものである場合、CPU12は、データ通信部17を制御することにより、SPサーバ3との回線を切断させ、さらに、公衆網通信部18を制御することにより、その電話番号を発呼させ、これにより、公衆網2を介して、ホストコンピュータ9との通信リンクを確立させる。なお、ホストコンピュータ9との通信リンクは、TEL INFOに含まれる接続種別に対応する通信手順にしたがって確立される。

【0116】すると、ホストコンピュータ9からパソコン1に対しては、IDとパスワードの入力を促すメッセ

ージが送信されてくるので、ユーザは、これに対応して、入出力部 14 を操作することにより、ID とパスワードを入力する。

【0117】即ち、パソコン通信サービスは、一般に、契約者のみが利用可能なため、ホストコンピュータ 9 は、契約者に対して発行される ID とパスワードを要求するようになされている。従って、この場合、ユーザは、例えば、所定の申込用紙を郵送したり、オンラインサインアップをすることなどによって、ホストコンピュータ 9 によりパソコン通信サービスを提供するサービス提供会社と、あらかじめ契約を結んでおく必要がある。

【0118】ユーザが入出力部 14 を操作することにより ID とパスワードを入力すると、これらは、公衆網通信部 18 から、公衆網 2 を介して、ホストコンピュータ 9 に送信される。ホストコンピュータ 9 では、パソコン 1 からの ID とパスワードとの組合せが、契約者のものと一致するかどうかが判定（認証）され、一致する場合、パソコン通信サービスの提供が開始される。

【0119】そして、ユーザが、そのパソコン通信サービスを利用するために、入出力部 14 を操作すると、CPU 12 は、ステップ S 63 において、その操作に対応して、種々の処理を行う。即ち、これにより、ユーザは、例えば、ホストコンピュータ 9 によって提供されるパソコン通信サービスを利用している他のユーザに、電子メールを送ることができる。また、そのような他のユーザが送られてきた電子メールを見ることができる。その他、ユーザは、ホストコンピュータ 9 によって提供される、例えば、チャットや、電子掲示板、電子会議室などのサービスを利用することができる。

【0120】その後、ユーザが、処理を終了するように、入出力部 14 を操作すると、CPU 12 は、ステップ S 64 において、公衆網通信部 18 を制御し、これにより、ホストコンピュータ 9 との回線が切断され、リターンする。

【0121】次に、図 10 のフローチャートは、図 6 のステップ S 25 において、通信相手の装置が、所定の通信プロトコルのみによる通信が可能なコンピュータ（所定のコンピュータ）であると判定された場合に行われるステップ S 31 の所定のコンピュータとの通信処理の詳細を示している。

【0122】この場合、まず最初に、ステップ S 71 において、所定のコンピュータとの通信リンクが確立される。即ち、TEL INFO に含まれる電話番号が、例えば、公衆網 2 と接続されたコンピュータ 6 のものである場合、CPU 12 は、データ通信部 17 を制御することにより、SP サーバ 3 との回線を切断させ、さらに、公衆網通信部 18 を制御することにより、その電話番号を発呼させ、これにより、公衆網 2 を介して、コンピュータ 6 との通信リンクを確立させる。なお、コンピュータ 6 との通信リンクは、TEL INFO に含まれる接続種

別に対応する通信手順にしたがって確立される。

【0123】すると、コンピュータ 6 からパソコン 1 に対しては、ID とパスワードの入力を促すメッセージが送信されてくるので、ユーザは、これに対応して、入出力部 14 を操作することにより、ID とパスワードを入力する。

【0124】即ち、ここでは、コンピュータ 6 を利用するには、ID とパスワードが必要となっており、ユーザが入出力部 14 を操作することにより ID とパスワードを入力すると、これらは、公衆網通信部 18 から、公衆網 2 を介して、コンピュータ 6 に送信される。コンピュータ 6 では、パソコン 1 からの ID およびパスワードの認証が行われ、その認証結果に基づいて、パソコン 1 によるログインが許可される。

【0125】そして、ユーザが、入出力部 14 を所定操作すると、パソコン 1 では、ステップ S 73 において、その操作に対応して、コンピュータ 6 が使用可能な通信プロトコルにしたがった通信処理が行われる。即ち、コンピュータ 6 が使用可能な通信プロトコルは、TEL INFO に含まれる接続種別から認識することができ、CPU 12 は、その接続種別に対応する通信手順にしたがって、コンピュータ 6 との通信を行うように、公衆網通信部 18 を制御する。これにより、コンピュータ 6 が ftp や telnet などの所定の通信プロトコルによる通信だけが可能なものであっても、パソコン 1 は、コンピュータ 6 との間で、そのような通信プロトコルにより通信を行うことができるようになされている。

【0126】その後、ユーザが、処理を終了するように、入出力部 14 を操作すると、CPU 12 は、ステップ S 74 において、公衆網通信部 18 を制御し、これにより、コンピュータ 6 との回線が切断され、リターンする。

【0127】次に、図 11 のフローチャートは、図 6 のステップ S 26 において、通信相手の装置が、ボイスメール装置であると判定された場合に行われるステップ S 32 のボイスメール装置との通信処理の詳細を示している。

【0128】この場合、まず最初に、ステップ S 81 において、ボイスメール装置との通信リンクが確立される。即ち、TEL INFO に含まれる電話番号が、例えば、公衆網 2 と接続されたボイスメール装置 10 のものである場合、CPU 12 は、データ通信部 17 を制御することにより、SP サーバ 3 との回線を切断させ、さらに、公衆網通信部 18 を制御することにより、その電話番号を発呼させ、これにより、公衆網 2 を介して、ボイスメール装置 10 との通信リンクを確立させる。なお、ボイスメール装置 10 との通信リンクは、TEL INFO に含まれる接続種別に対応する通信手順にしたがって確立される。

【0129】すると、ボイスメール装置 10 からパソコ

10

20

30

40

50

ン 1 に対して、その利用方法や、また、ユーザが所望するボイスメールを認識するためのプッシュボタンの操作を促すメッセージ（これも、以下、適宜、案内メッセージという）が、音声により送信されてくるので、ステップ S 8 2 では、その音声による案内メッセージが公衆網通信部 1 8 で受信され、入出力部 1 4 から出力される。ユーザは、その案内メッセージを聴いて、所望するボイスメールを得ることができるように、入出力部 1 4 を操作する。

【0130】入出力部 1 4 が操作されると、公衆網通信部 1 8 は、ステップ S 8 3 において、その操作に対応した DTMF 信号を、公衆網 2 を介して、ボイスメール装置 1 0 に送信する。ボイスメール装置 1 0 は、パソコン 1 からの DTMF 信号を受信すると、その DTMF 信号に対応したボイスメールを再生し、公衆網 2 を介してパソコン 1 に送信する。ステップ S 8 4 では、このボイスメールが、公衆網通信部 1 8 で受信され、入出力部 1 4 から、音声で出力される。

【0131】ボイスメール装置 1 0 は、ボイスメールの送信後、サービスの終了を報知するメッセージ（これも、以下、適宜、終了メッセージという）を、音声により、公衆網 2 を介して、パソコン 1 に送信する。ステップ S 8 5 では、この音声による終了メッセージが、公衆網通信部 1 8 で受信され、入出力部 1 4 から出力される。

【0132】そして、終了メッセージを聴いたユーザが、処理を終了するように、入出力部 1 4 を操作すると、CPU 1 2 は、ステップ S 8 6 において、公衆網通信部 1 8 を制御し、これにより、ボイスメール装置 1 0 との回線が切断され、リターンする。

【0133】なお、ここでは、ボイスメールを再生する場合について説明したが、所定の DTMF 信号を、ボイスメール装置 1 0 に送信することにより、ユーザが発する音声としてのボイスメールを、ボイスメール装置 1 0 に記録させるようにすることも可能である。

【0134】次に、図 1 2 のフローチャートは、図 6 のステップ S 2 7 において、通信相手の装置が、電話機であると判定された場合に行われるステップ S 3 3 の電話機との通信処理の詳細を示している。

【0135】この場合、まず最初に、ステップ S 9 1 において、電話機との通信リンクが確立される。即ち、TEL INFO に含まれる電話番号が、例えば、公衆網 2 と接続された電話機 8 のものである場合、CPU 1 2 は、データ通信部 1 7 を制御することにより、SPサーバ 3 との回線を切断させ、さらに、公衆網通信部 1 8 を制御することにより、その電話番号を発呼させ、これにより、公衆網 2 を介して、電話機 8 との通信リンクを確立させる。なお、電話機 8 との通信リンクは、TEL INFO に含まれる接続種別に対応する通信手順にしたがって確立される。

【0136】すると、電話機 8 とパソコン 1 との間では、音声信号の送受信が可能となり、ステップ S 8 では、電話機 8 から送信されてくる音声、公衆網通信部 1 8 で受信され、入出力部 1 4 から出力されるとともに、ユーザが入出力部 1 4 に入力した音声、公衆網通信部 1 8 から公衆網 2 を介して電話機 8 に送信される。

【0137】なお、電話機 8 が、いわゆる留守番電話機能を有する場合、パソコン 1 と電話機 8 との間で通信リンクが確立された後、電話機 8 からパソコン 1 に対しては、所定の音声メッセージ（例えば、伝言の入力を促すメッセージなど）が送信されてくる。これに対応して、ユーザが、入出力部 1 4 から音声を入力すると、その音声は、公衆網 2 を介して電話機 8 に送信されて録音される。

【0138】その後、ユーザが、処理を終了するように、入出力部 1 4 を操作すると、CPU 1 2 は、ステップ S 9 3 において、公衆網通信部 1 8 を制御し、これにより、電話機 8 との回線が切断され、リターンする。

【0139】次に、図 1 3 は、図 1 の IP サーバ 5 の構成例を示している。

【0140】IP サーバ 5 は、ROM 6 1 乃至公衆網通信部 6 8 を有し、ROM 1 1 乃至公衆網通信部 1 8 を有するパソコン 1 と基本的に同様に構成されている。但し、パソコン 1 より IP サーバ 5 の方が、より大容量で高速のものが用いられるようになされている。

【0141】なお、外部記憶（記録）装置 6 6 には、上述したタグが拡張された（電話番号タグが新たに定義された）HTML で記述されたホームページが、対応する URL と対応付けられて記憶（記録）されている。また、データ通信部 6 7 は、例えばモデムなどであり、インターネット 4 を介しての通信制御を行うようになされている。さらに、公衆網通信部 6 8 は、例えば NC U やモデムなどであり、パソコン 1 の公衆網通信部 1 8 との通信制御を行うようになされている。

【0142】次に、図 1 4 のフローチャートを参照して、その動作について説明する。

【0143】IP サーバ 5 では、まず最初に、ステップ S 1 0 1 において、パソコン 1 からホームページの要求があったかどうか、CPU 6 2 により判定される。ステップ S 1 0 1 において、ホームページの要求がなかったと判定された場合、ステップ S 1 0 1 に戻る。また、ステップ S 1 0 1 において、ホームページの要求があったと判定された場合、即ち、ユーザにより所定の URL が入力され、これが、パソコン 1 から、SPサーバ 3 およびインターネット 4 を介して送信されてきた場合、ステップ S 1 0 1 に進み、CPU 6 2 は、その URL に対応するホームページを、外部記憶装置 6 6 から検索して読み出し、データ通信部 1 7 に送信させる。これにより、パソコン 1 では、上述したように、ユーザが入力した URL に対応するホームページが受信されて表示され

る。

【0144】その後は、ステップS101に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

【0145】なお、パソコン1から、インターネット4を介さずに、公衆網2のみを介して、アクセスがあった場合には、IPサーバ5では、公衆網通信部68によって、その通信制御が行われるようになされている。

【0146】以上、本発明を、インターネット4を利用したネットワークシステムに適用した場合について説明したが、本発明は、インターネット4以外の、例えば、イントラネットその他のネットワークを利用したネットワークシステムにも適用可能である。

【0147】なお、本実施の形態においては、電話番号の発呼を、DTMF信号（ブッシュボタン信号）によって行うようにしたが、電話番号の発呼は、その他、例えば、ダイヤルパルスなどによって行うようにすることも可能である。

【0148】さらに、本実施の形態では、説明を分かりやすくするために、パソコン1に、インターネット4を介した通信制御を行うデータ通信部17と、公衆網2のみを介した通信制御を行う公衆網通信部18とを設けるようにしたが、これらは、物理的に1つのモデムなどで構成することが可能である。IPサーバ5に設けたデータ通信部67および公衆網通信部68についても同様である。

【0149】また、本実施の形態では、SPサーバ3とIPサーバ5とが別々に設けられている場合について説明したが、本発明は、SPサーバ3が、IPサーバ5も兼ねている場合にも適用可能である。なお、この場合、情報が送受信されるパソコン1とSPサーバ3との間に、他のサーバが介在することは基本的にないため、データ通信部17と67との間で、情報の送受信を行っても、公衆網通信部17と67との間で情報の送受信を行う場合と同程度に、そのセキュリティおよび通信速度は確保される。但し、パソコン1が、所定のAP（Access Point）を介して、SPサーバ3にアクセスするようになされている場合には、そのAPにおいて、情報が盗聴されたり、また、通信速度が低下する可能性があるため、このような場合には、そのAPを介さずに、公衆網2のみを介して、パソコン1とSPサーバ3との間で、情報を送受信するようにするのが好ましい。

【0150】さらに、本実施の形態では、公衆網2のみを介してパソコン1と通信を行う通信装置として、IPサーバ5、コンピュータ6、FAX情報提供装置7、電話機8、ホストコンピュータ9、ボイスメール装置10を例に説明を行ったが、本発明は、これら以外の通信装置を対象とする場合も適用可能である。

【0151】

【発明の効果】請求項1に記載の記録媒体には、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられ

ている回線番号が記述されている情報が記録されている。また、請求項4に記載の伝送媒体によれば、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が伝送される。従って、その回線番号に対応する装置と、容易に、直接通信することが可能となる。

【0152】請求項7に記載の情報処理装置および請求項17に記載の情報処理方法によれば、表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクが確立される。従って、その回線番号に対応する装置と、容易に、直接通信することが可能となり、その結果、ある程度のセキュリティおよび通信速度を確保することが可能となる。

【0153】請求項18に記載の記録媒体には、表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する処理ステップを有するコンピュータプログラムが記録されている。また、請求項19に記載の伝送媒体によれば、表示された情報の所定の位置が指示された場合において、その所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられているときに、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクを確立する処理ステップを有するコンピュータプログラムが伝送される。従って、所定の装置と、容易に、直接通信することが可能となる。

【0154】請求項20に記載の情報提供装置によれば、記録媒体に、リンク先として、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が記述されている情報が記録されているので、やはり、所定の装置と、容易に、直接通信することが可能となる。

【0155】請求項23に記載の情報処理システムによれば、指示操作手段を操作することにより指示された所定の位置に、所定の装置が接続された回線に割り当てられている回線番号が対応付けられている場合に、その回線番号に基づいて、所定の装置との通信リンクが確立される。従って、その回線番号に対応する装置と、容易に、直接通信することが可能となり、その結果、ある程度のセキュリティおよび通信速度を確保することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したネットワークシステムの一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1のパソコン1の構成例を示すブロック図である。

【図3】図2のパソコン1の処理を説明するためのフローチャートである。

【図4】図2の入出力部14の表示例を示す図である。

【図5】図2の入出力部14の表示例を示す図である。

【図6】図3のステップS16の処理のより詳細を説明するためのフローチャートである。

【図7】図6のステップS28の処理のより詳細を説明するためのフローチャートである。

【図8】図6のステップS29の処理のより詳細を説明するためのフローチャートである。

【図9】図6のステップS30の処理のより詳細を説明するためのフローチャートである。

【図10】図6のステップS31の処理のより詳細を説明するためのフローチャートである。

【図11】図6のステップS32の処理のより詳細を説明するためのフローチャートである。

【図12】図6のステップS33の処理のより詳細を説明するためのフローチャートである。

【図13】図1のIPサーバ5の構成例を示すブロック

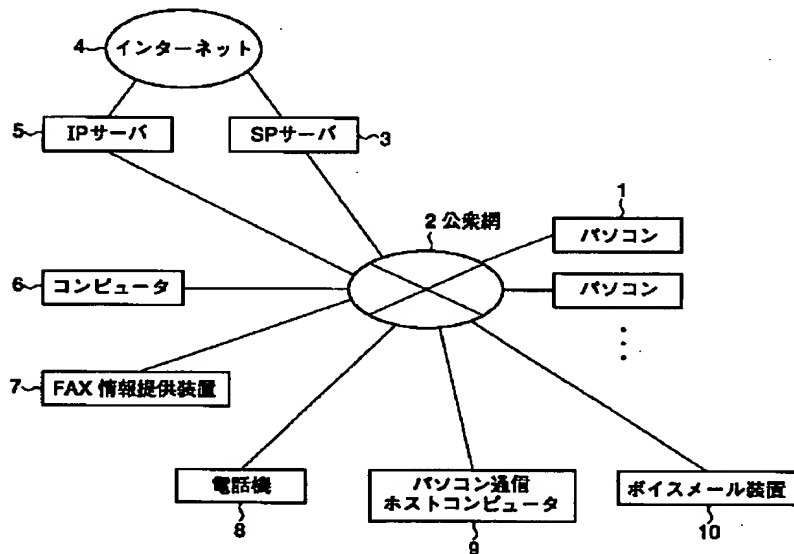
図である。

【図14】図13のIPサーバ5の処理を説明するためのフローチャートである。

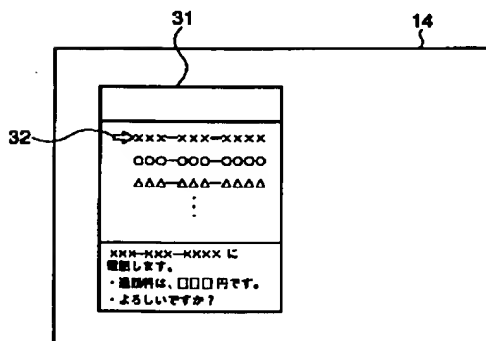
【符号の説明】

1 パソコン, 2 公衆網, 3 SPサーバ, 4 インターネット, 5 IPサーバ, 6 コンピュータ, 7 FAX情報提供装置, 8 電話機, 9 パソコン通信ホストコンピュータ, 10 ボイスメール装置, 11 ROM, 12 CPU, 13 RAM, 14 入出力部, 15 I/F, 16 外部記憶装置, 17 データ通信部, 18 公衆網通信部, 21 WWWブラウザ(ウインドウ), 22 URL表示部, 23 カーソル, 31 ウインドウ, 32 マーク, 61 ROM, 62 CPU, 63 RAM, 64 入出力部, 65 I/F, 66 外部記憶装置, 67 データ通信部, 68 公衆網通信部

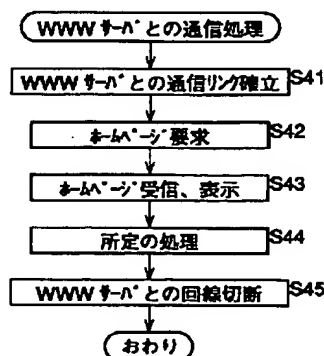
【図1】



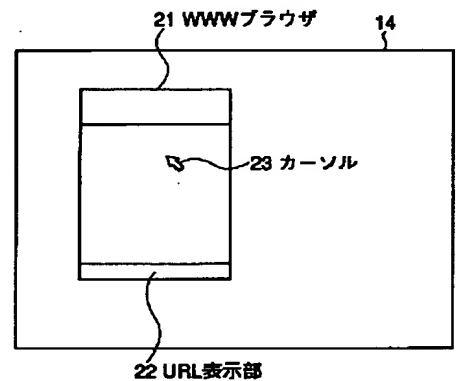
【図5】



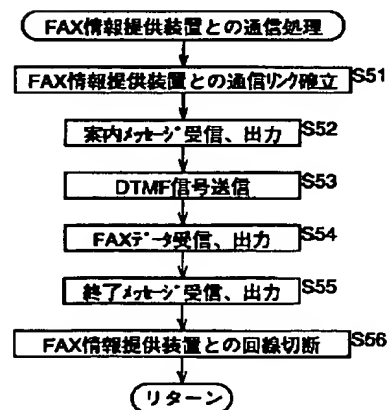
【図7】



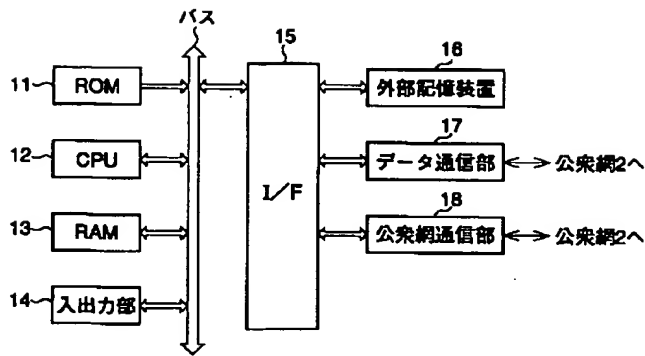
【図4】



【図8】

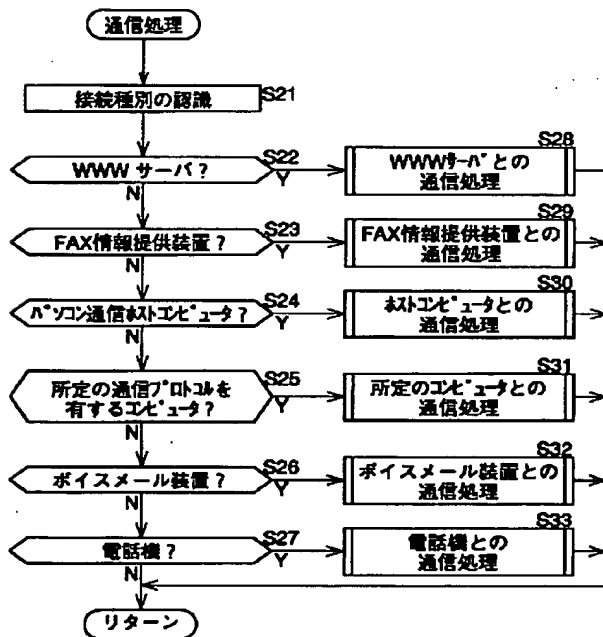


【図 2】

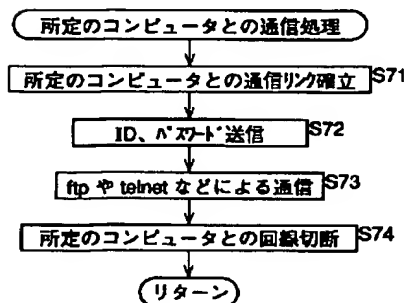


パソコン 1

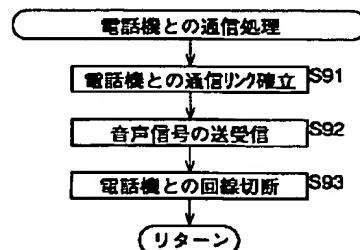
【図 6】



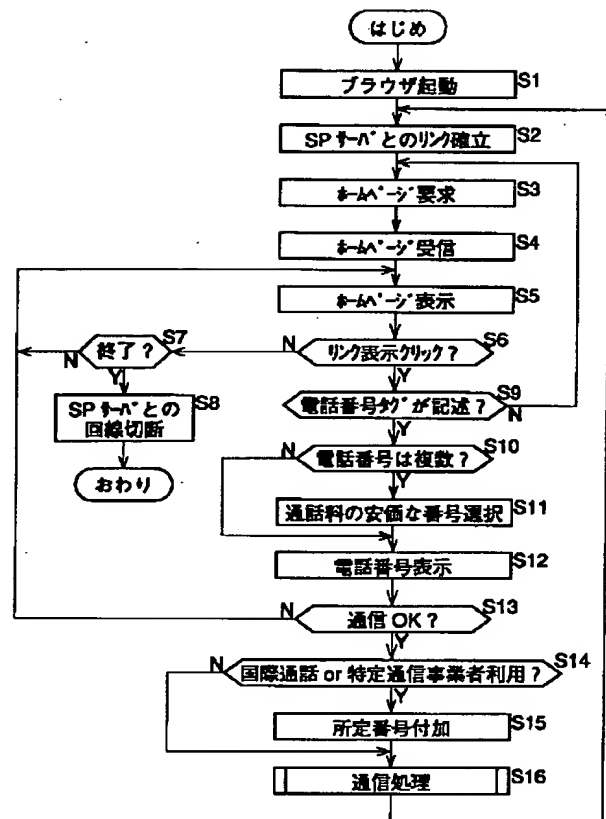
【図 10】



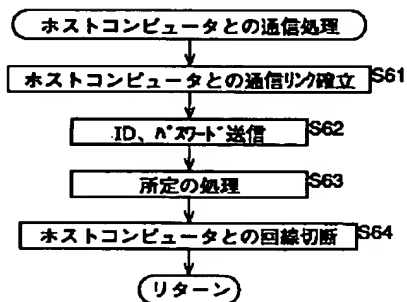
【図 12】



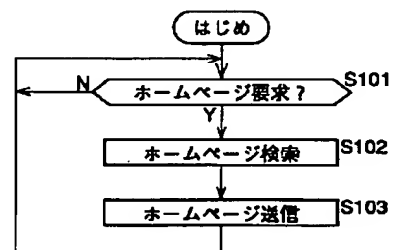
【図 3】



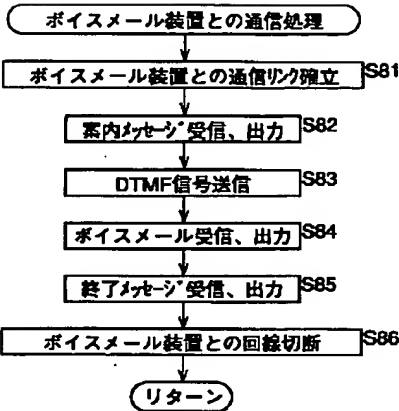
【図 9】



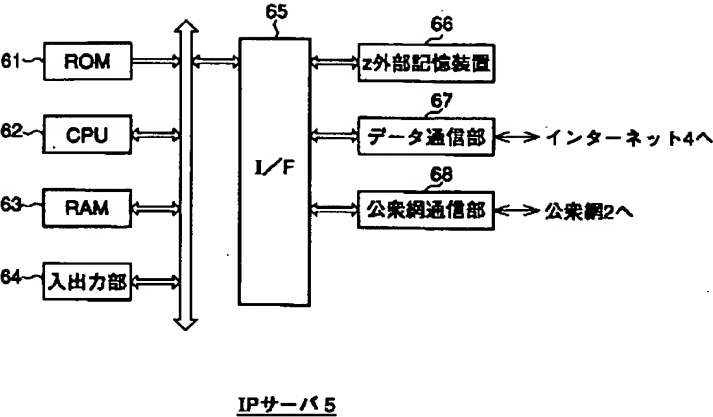
【図 14】



【図 1 1】



【図 1 3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	F I	
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 15/419	3 2 0
H 0 4 L 12/66		H 0 4 L 11/20	B